

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 Juli 2020 sampai 31 Juli 2020 dengan jumlah pertemuan sebanyak enam kali. Penelitian ini berlokasi di MTs Negeri 5 Tulungagung dengan mengambil populasi seluruh siswa kelas VIII mulai dari kelas VIII-A sampai dengan kelas VIII-G. Sedangkan sampel penelitian ini adalah kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen 2. Penelitian yang dilakukan di dalam kelas dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan, 3 kali pertemuan di kelas eksperimen 1 dan 3 kali pertemuan di kelas eksperimen 2 dengan masing-masing dilakukan *post-test* 1 kali.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan dua model pembelajaran berbeda. Kelas eksperimen 1 diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* dan kelas eksperimen 2 diberi perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Quantum Learning*.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui beberapa metode yaitu pedoman dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data nilai raport matematika semester ganjil, data mengenai profil sekolah, dan foto selama penelitian. Pemberian tes dilakukan untuk mengetahui

hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar. Tes dilakukan setelah pemberian perlakuan yang berbeda pada setiap kelas, sehingga tes ini dapat disebut sebagai *post-test*.

Adapun prosedur yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Meminta surat izin penelitian dari pihak IAIN Tulungagung. Prosedur ini dilakukan pada tanggal 16 Maret 2020.
2. Mengajukan surat izin penelitian ke MTs Negeri 5 Tulungagung. Prosedur ini dilakukan pada tanggal 18 Maret 2020. Dalam mengajukan surat penelitian ini, peneliti berkonsultasi dengan staf tata usaha dan waka kurikulum terkait maksud kedatangan peneliti. Selanjutnya peneliti menyerahkan surat izin penelitian dan diarahkan untuk menemui Ibu Ani Shofiyati selaku guru mata pelajaran matematika.
3. Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yang ditunjuk sebagai guru pamong selama penelitian. Prosedur ini dilakukan pada tanggal 06 Juni 2020. Dalam prosedur ini peneliti berkonsultasi mengenai kelas yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian. Berdasarkan keterangan dari guru matematika tersebut bahwa terdapat dua kelas yang memiliki kemampuan sama atau homogen yaitu kelas VIII-C dan kelas VIII-D, sehingga kelas VIII-C ditunjuk sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VIII-D sebagai kelas eksperimen 2. Setelah itu, peneliti berkonsultasi mengenai jadwal pelajaran kedua kelas tersebut. Selanjutnya pada tanggal 12 Juni 2020, peneliti menunjukkan RPP yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, peneliti meminta data berupa nilai raport siswa semester ganjil.

Sedangkan tahapan yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini baik terhadap kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2 adalah sebagai berikut:

1) Kelas eksperimen 1

Hari Senin tanggal 06 Juli 2020, kelas eksperimen 1 yaitu kelas VIII-C diberikan perlakuan pembelajaran berupa model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Pada pembelajaran ini siswa dihadapkan dengan beberapa masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan tujuan untuk mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan mendorong siswa untuk berpikir kritis. Peneliti membuka pelajaran dengan menjelaskan pentingnya materi pembelajaran yang akan dipelajari. Pada pembelajaran ini, siswa akan belajar secara kelompok. Setiap kelompok beranggotakan 4 orang yang dipilih secara heterogen. Langkah pertama yang dilakukan adalah mengajukan masalah dan siswa diminta untuk memahami masalah dan mengajukan pertanyaan apabila tidak mengerti. Guru memberikan lembar kerja kelompok (LKK) yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok. Guru juga memberikan bantuan (*scaffolding*) berkaitan dengan kesulitan yang dialami oleh siswa secara kelompok. Selanjutnya guru meminta siswa menentukan perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada saat mengevaluasi penyelesaian masalah, guru melibatkan kelompok lain dan guru memberikan penguatan terhadap keberhasilan kelompok. Guru dan siswa secara bersama-sama menyimpulkan pembelajaran dengan metode tanya jawab.

Pada pertemuan pertama, menyampaikan materi yang terkait yaitu tentang luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Pada

pertemuan kedua, memberikan lembar kerja kelompok (LKK) kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok tentang luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Pada pertemuan selanjutnya tepat pada tanggal 08 Juli 2020 merupakan pertemuan terakhir di kelas eksperimen 1, guru memberikan soal *post-test* sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Berdasarkan *post-test* tersebut, guru dapat mengetahui hasil belajar siswa dari kelas eksperimen 1 yang akan dijadikan pembanding untuk kelas eksperimen 2.

2) Kelas eksperimen 2

Hari Selasa tanggal 14 Juli 2020, peneliti melakukan penelitian yang pertama di kelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII-D dengan memberikan perlakuan pembelajaran berupa model pembelajaran *Quantum Learning*. Guru membuka pelajaran dengan menyajikan media yang berkaitan dengan benda-benda berbentuk kubus, balok, prisma dan limas dan setelah itu guru memberikan beberapa pertanyaan yang dapat menumbuhkan minat siswa. Selanjutnya guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4 orang, dimana pemilihan anggota kelompok dipilih secara heterogen. Guru membagikan lembar kerja kelompok (LKK) yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok. LKK tersebut berisi suatu masalah yang di dalamnya terdapat pernyataan mengenai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi pembelajaran yang telah dibahas. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan LKK. Selesai mengerjakan LKK, salah satu wakil kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Kelompok yang lain memperhatikan dan

memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi yang telah disampaikan. Guru membahas kembali hasil diskusi yang telah disampaikan. Bila ada hasil diskusi yang kurang tepat, guru memberikan perbaikan. Guru meminta salah satu siswa untuk mengulangi hasil diskusi yang telah diperoleh atau yang telah disampaikan tadi. Guru memberikan evaluasi atau penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan. Guru bersama-sama siswa membuat rangkuman/ menyimpulkan materi yang telah disampaikan dalam proses pembelajaran dan guru memberikan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan sikap positif selama pembelajaran berlangsung dengan memberikan pujian atau *reward* berupa tepuk tangan serta tanda penghargaan.

Pada pertemuan pertama, menyampaikan materi yang terkait yaitu tentang luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Pada pertemuan kedua, memberikan lembar kerja kelompok (LKK) kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok tentang luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas. Pada pertemuan selanjutnya tepat pada tanggal 16 Juli 2020 merupakan pertemuan terakhir di kelas eksperimen 2, guru memberikan soal *post-test* sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Berdasarkan *post-test* tersebut, guru dapat mengetahui hasil belajar siswa dari kelas eksperimen 2 yang akan dijadikan pembanding untuk kelas eksperimen 1.

Data yang disajikan dalam penelitian ini meliputi nilai matematika pada raport siswa kelas VIII-C dan VIII-D semester ganjil yang akan digunakan untuk uji homogenitas, dan nilai matematika yang diperoleh dari

post-test siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang akan digunakan untuk menguji normalitas data dan menguji hipotesis penelitian menggunakan uji-t.

Peneliti memberikan tes berupa lima soal uraian mengenai materi bangun ruang sisi datar yang sebelumnya telah diuji tingkat validitas dan reliabilitasnya. Soal tersebut berisi soal cerita dalam kehidupan sehari-hari. Adapun daftar skor hasil *post-test* siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Daftar Skor Hasil *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen 1

Nomor	Nama Siswa	Skor	Nomor	Nama Siswa	Skor
1.	AIA	76	18.	HMS	73
2.	AFAF	74	19.	KRA	75
3.	AFR	75	20.	LKML	74
4.	AAA	78	21.	MFKAA	78
5.	AZF	80	22.	MYDBS	80
6.	ADF	77	23.	MRSN	76
7.	ADR	80	24.	MBF	75
8.	ADA	76	25.	MSQ	82
9.	AF	75	26.	NAN	85
10.	AAR	80	27.	NIM	70
11.	DAM	82	28.	RAB	77
12.	DUM	80	29.	RAYS	78
13.	DP	76	30.	RIP	75
14.	EPW	75	31.	SPR	76
15.	EP	80	32.	YW	73
16.	FZ	83	33.	ZMP	73
17.	FTR	83			

Tabel 4.2 Daftar Skor Hasil *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen 2

Nomor	Nama Siswa	Skor	Nomor	Nama Siswa	Skor
1.	AKH	80	17.	IW	77
2.	AHS	80	18.	MFN	88
3.	AAM	76	19.	MAH	80
4.	AFAF	80	20.	MCM	73
5.	AA	73	21.	NYA	83
6.	ADR	75	22.	NMW	87
7.	ATS	78	23.	RAAM	74
8.	AAM	83	24.	RF	78
9.	AS	77	25.	SR	80
10.	DLSB	77	26.	SNK	82
11.	DMA	80	27.	SVDM	85
12.	DRPPK	72	28.	TA	76
13.	EPM	87	29.	YDA	78
14.	FZ	82	30.	YSK	80
15.	GCD	81	31.	ZTZR	75
16.	HANI	85			

B. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti mendapatkan data penelitian yang selanjutnya akan dianalisis sehingga memperoleh kesimpulan dari hasil penelitian. Analisis data dari penelitian ini meliputi:

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal yang telah dibuat oleh peneliti dan akan digunakan untuk mengambil data di lapangan merupakan butir soal yang valid atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti mengajukan dua jenis validasi, yaitu validasi ahli dan validasi item.

1) Validitas Ahli

Untuk menguji validitas butir soal, peneliti menggunakan beberapa pendapat ahli yaitu dua dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu Ibu Anisak Heritin, S.Si., M.Pd dan Ibu Risa Fitria, M.Si. Pada hasil validasi, Ibu Anisak Heritin, S.Si., M.Pd memberikan kesimpulan bahwa soal *post-test* yang digunakan kurang valid (layak digunakan dengan perbaikan) dengan berkomentar, “Nomor satu, kunci jawaban kurang tepat”. Ibu Risa Fitria, M.Si. memberikan kesimpulan bahwa *post-test* yang digunakan valid (layak digunakan) tanpa perbaikan dengan berkomentar, “Diperbaiki kalimat indikator”.

2) Validitas Item

Setelah validator menyatakan bahwa soal layak digunakan, maka soal tersebut direvisi berdasarkan masukan atau komentar dari validator dan selanjutnya diujicobakan. Uji coba soal pada instrumen tes ditujukan kepada siswa yang tidak mendapatkan tindakan dan sebelumnya sudah mendapatkan materi bangun ruang sisi datar. Validitas item diuji dengan cara mencari harga korelasi antara bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara

mengkorelasikan setiap butir soal dengan skor total atau jumlah skor butir soal dengan rumus *pearson product moment*.

Langkah – langkah pengujian validitas instrumen tes yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir dengan rumus *Pearson Product Moment*.

Langkah 2: mencari r_{tabel} atau $r_{product\ moment}$ pada taraf signifikansi 5% dan $dk = n - 2 = 10 - 2 = 8$ dengan uji dua pihak maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,707$.

Langkah 3: membuat keputusan dengan membandingkan $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid dan apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka butir soal valid.

Setelah validator memvalidasi instrumen tersebut, maka instrumen tersebut diuji cobakan kepada siswa kelas VIII yang berjumlah 10 siswa di MtsN 5 Tulungagung. Hasil uji coba tersebut juga diuji validitasnya menggunakan bantuan aplikasi *SPSS 24.0 for windows* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Pengujian Validitas Instrumen Soal

No.	Nama Responden	Nomor Item Soal					Skor Total
		1	2	3	4	5	
1.	AD	10	12	10	13	13	58
2.	AMR	12	11	12	15	17	67
3.	BAT	11	10	13	13	10	57
4.	FET	13	12	13	18	20	76
5.	GAD	13	13	12	13	16	67
6.	MI	15	15	15	20	18	83

Tabel Berlanjut.....

Lanjutan Tabel 4.3.....

No.	Nama Responden	Nomor Item Soal					Skor Total
		1	2	3	4	5	
7.	MN	14	13	12	13	16	68
8.	NM	12	13	13	15	19	72
9.	RI	17	15	15	18	20	85
10.	TI	13	14	15	15	20	77

Berdasarkan Tabel 4.3, hasil perhitungan uji validitas instrumen dengan menggunakan *SPSS 24.0 for windows* sehingga menghasilkan output sebagaimana disajikan dalam **Tabel 4.4** berikut:

Tabel 4.4 Output Uji Validitas Instrumen dengan *SPSS 24.0 for windows*

		Correlations					
		Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Skor_Total
Soal_1	Pearson Correlation	1	.789**	.714*	.656*	.620	.862**
	Sig. (2-tailed)		.007	.020	.039	.056	.001
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_2	Pearson Correlation	.789**	1	.630	.583	.679*	.840**
	Sig. (2-tailed)	.007		.051	.077	.031	.002
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_3	Pearson Correlation	.714*	.630	1	.696*	.575	.819**
	Sig. (2-tailed)	.020	.051		.025	.082	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_4	Pearson Correlation	.656*	.583	.696*	1	.650*	.854**
	Sig. (2-tailed)	.039	.077	.025		.042	.002
	N	10	10	10	10	10	10
Soal_5	Pearson Correlation	.620	.679*	.575	.650*	1	.870**
	Sig. (2-tailed)	.056	.031	.082	.042		.001
	N	10	10	10	10	10	10
Skor_Total	Pearson Correlation	.862**	.840**	.819**	.854**	.870**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.002	.004	.002	.001	
	N	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil output *SPSS 24.0 for windows* dapat dilihat bahwa nilai r_{hitung} pada item nomor 1 yaitu 0,862, item nomor 2 adalah 0,840, item nomor 3 adalah 0,819, item nomor 4 adalah 0,854 dan item nomor 5 adalah 0,870. Semua item dari soal menghasilkan nilai r_{hitung} lebih dari r_{tabel} dengan $N - 2 = 10 - 2 = 8$ dan taraf signifikansi 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,707$. Sehingga semua item soal dari instrumen tes peneliti dapat dikatakan valid. Jika dinyatakan dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Penghitungan Validitas dengan *SPSS 24.0 for windows*

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Hasil	Keputusan
1	0,862	0,707	$0,862 \geq 0,707$	Valid
2	0,840	0,707	$0,840 \geq 0,707$	Valid
3	0,819	0,707	$0,819 \geq 0,707$	Valid
4	0,854	0,707	$0,854 \geq 0,707$	Valid
5	0,870	0,707	$0,870 \geq 0,707$	Valid

Berdasarkan uji validitas menggunakan *SPSS 24.0 for windows* maka dapat disimpulkan bahwa semua item soal dinyatakan valid, sehingga instrumen dapat digunakan untuk penelitian. Sedangkan untuk uji validitas secara manual secara lengkap sebagaimana terlampir.

b. Uji Reliabilitas

Instrumen yang telah dinyatakan valid oleh validator selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas. Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi atau keajekan suatu tes. Untuk mengetahui keajekan instrumen

tes, maka peneliti mengujicobakan tes kepada 10 siswa dengan jenjang pendidikan yang sama. Berdasarkan hasil output pada uji reliabilitas instrumen tes peneliti sajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6 Output Uji Reliabilitas dengan SPSS 24.0 for windows

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.878	5

Berdasarkan **Tabel 4.6**, diperoleh bahwa hasil perhitungan uji reliabilitas melalui *Cronbach* Alpha (r_{hitung}) adalah 0,878. Taraf signifikan (α) = 0,05 dan $N = 10$, maka diperoleh nilai $r_{tabel} = 0,632$. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,878 > 0,632$, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut reliabel.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus alpha dapat disimpulkan bahwa besarnya reliabilitas tingkat konsistensi atau keajekan suatu tes adalah 0,878. Berdasarkan hasil interpretasi reliabilitas dengan rumus alpha sebesar 0,878 adalah sangat tinggi.

Sedangkan untuk uji reliabilitas secara manual secara lengkap sebagaimana terlampir.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. Data yang diuji homogenitas ini adalah data nilai matematika pada raport siswa kelas VIII-C (kelas eksperimen 1) dan kelas VIII-D (kelas eksperimen 2) semester ganjil. Adapun data tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Nilai Matematika pada Raport Siswa Kelas VIII-C dan VIII-D Semester Ganjil

Kelas Eksperimen 1				Kelas Eksperimen 2			
No.	Nama Siswa	Nilai (X_1)	X^2	No.	Nama Siswa	Nilai (X_2)	X^2
1.	AIA	70	4900	1.	AKH	70	4900
2.	AFAF	55	3025	2.	AHS	60	3600
3.	AFR	60	3600	3.	AAM	80	6400
4.	AAA	88	7744	4.	AFAF	70	4900
5.	AZF	80	6400	5.	AA	70	4900
6.	ADF	70	4900	6.	ADR	70	4900
7.	ADR	70	4900	7.	ATS	70	4900
8.	ADA	75	5625	8.	AAM	75	5625
9.	AF	65	4225	9.	AS	85	7225
10.	AAR	75	5625	10.	DLSB	55	3025
11.	DAM	70	4900	11.	DMA	70	4900

Tabel Berlanjut.....

Lanjutan Tabel 4.7.....

Kelas Eksperimen 1				Kelas Eksperimen 2			
No.	Nama Siswa	Nilai (X_1)	X^2	No.	Nama Siswa	Nilai (X_2)	X^2
12.	DUM	70	4900	12.	DRPPK	70	4900
13.	DP	70	4900	13.	EPM	75	5625
14.	EPW	70	4900	14.	FZ	60	3600
15.	EP	55	3025	15.	GCD	65	4225
16.	FZ	80	6400	16.	HANI	75	5625
17.	FTR	70	4900	17.	IW	55	3025
18.	HMS	55	3025	18.	MFN	75	5625
19.	KRA	80	6400	19.	MAH	60	3600
20.	LKML	70	4900	20.	MCM	55	3025
21.	MFKAA	75	5625	21.	NYA	65	4225
22.	MYDBS	70	4900	22.	NMW	65	4225
23.	MRSN	70	4900	23.	RAAM	55	3025
24.	MBF	60	3600	24.	RF	60	3600
25.	MSQ	80	6400	25.	SR	65	4225
26.	NAN	70	4900	26.	SNK	80	6400
27.	NIM	55	3025	27.	SVDM	75	5625
28.	RAB	75	5625	28.	TA	55	3025
29.	RAYS	80	6400	29.	YDA	55	3025
30.	RIP	70	4900	30.	YSK	60	3600
31.	SPR	60	3600	31.	ZTZR	55	3025
32.	YW	65	4225				
33.	ZMP	70	4900				
JUMLAH		2298	162194	JUMLAH		2055	138525

Nilai matematika pada raport ini diuji homogenitas menggunakan aplikasi *SPSS 24.0 for windows* dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $< 0,05$, maka data mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.
- 2) Jika nilai signifikan atau nilai probabilitas $\geq 0,05$, maka data mempunyai varians sama atau homogen.

Sedangkan hasil output *SPSS 24.0 for windows* untuk uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.8 Output Uji Homogenitas dengan *SPSS 24.0 for windows*

Test of Homogeneity of Variances			
Hasil_belajar_matematika			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.575	1	62	.214

Berdasarkan **Tabel 4.8** di atas diperoleh bahwa nilai signifikan atau nilai probabilitas dalam uji homogenitas adalah 0,214. Karena nilai $sig > \alpha$ yaitu $0,214 > 0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar siswa dikatakan homogen. Sedangkan untuk uji homogenitas secara manual secara lengkap sebagaimana terlampir.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah nilai tes yang diberikan pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 berdistribusi normal atau tidak. Suatu data dikatakan berdistribusi normal, apabila nilai *Asymp. Sig*

lebih dari atau sama dengan 0,05, sedangkan apabila nilai *Asymp. Sig* kurang dari dengan 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan yaitu uji normalitas data skor *post-test* siswa pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

Adapun data tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.9 Data Skor *Post-Test* Siswa Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Kelas Eksperimen 1			Kelas Eksperimen 2		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
1.	AIA	76	1.	AKH	80
2.	AFAF	74	2.	AHS	80
3.	AFR	75	3.	AAM	76
4.	AAA	78	4.	AFAF	80
5.	AZF	80	5.	AA	73
6.	ADF	77	6.	ADR	75
7.	ADR	80	7.	ATS	78
8.	ADA	76	8.	AAM	83
9.	AF	75	9.	AS	77
10.	AAR	80	10.	DLSB	77
11.	DAM	82	11.	DMA	80
12.	DUM	80	12.	DRPPK	72
13.	DP	76	13.	EPM	87
14.	EPW	75	14.	FZ	82
15.	EP	80	15.	GCD	81
16.	FZ	83	16.	HANI	85
17.	FTR	83	17.	IW	77
18.	HMS	73	18.	MFN	88
19.	KRA	75	19.	MAH	80

Tabel Berlanjut.....

Lanjutan Tabel 4.9.....

Kelas Eksperimen 1			Kelas Eksperimen 2		
No.	Nama Siswa	Nilai	No.	Nama Siswa	Nilai
20.	LKML	74	20.	MCM	73
21.	MFKAA	78	21.	NYA	83
22.	MYDBS	80	22.	NMW	87
23.	MRSN	76	23.	RAAM	74
24.	MBF	75	24.	RF	78
25.	MSQ	82	25.	SR	80
26.	NAN	85	26.	SNK	82
27.	NIM	70	27.	SVDM	85
28.	RAB	77	28.	TA	76
29.	RAYS	78	29.	YDA	78
30.	RIP	75	30.	YSK	80
31.	SPR	76	31.	ZTZR	75
32.	YW	73			
33.	ZMP	73			

Data tersebut dihitung menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan bantuan *SPSS 24.0 for windows* sehingga diperoleh hasil sebagaimana disajikan pada **Tabel 4.10** berikut:

Tabel 4.10 Output Uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan *SPSS 24.0 for windows*

		Eksperimen_1	Eksperimen_2
N		33	31
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	76.48	77.87
	Std. Deviation	3.718	3.827
Most Extreme Differences	Absolute	.128	.139
	Positive	.128	.139
	Negative	-.102	-.098
Test Statistic		.128	.139
Asymp. Sig. (2-tailed)		.189 ^c	.131 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan **Tabel 4.10** di atas, dari *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test* diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 untuk mengambil keputusan. Suatu data dikatakan normal apabila nilai *Asymp. Sig* > 0,05. Berdasarkan **Tabel 4.10** diperoleh nilai *Asymp. Sig* pada kelas eksperimen 1 adalah 0,189 dan kelas eksperimen 2 adalah 0,131. Karena kedua kelas memperoleh nilai *Asymp. Sig* > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut normal. Sedangkan untuk uji normalitas secara manual secara lengkap sebagaimana terlampir.

3. Uji Hipotesis

Data skor *post-test* siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 secara lengkap sebagaimana terlampir. Berdasarkan skor *post-test* tersebut diperoleh bahwa pada kelas eksperimen 1 terdapat 27 siswa yang memperoleh

skor *post-test* di atas KKM dan 6 siswa yang memperoleh skor di bawah KKM. Sebagian besar kesulitan siswa pada kelas eksperimen 1 terletak pada penyelesaian soal nomor 1 dan 4, dimana soal tersebut berisi tentang masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas dan balok. Berdasarkan jawaban siswa kelas eksperimen 1 yang memperoleh nilai di bawah KKM, langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan 4 tidak ditulis secara runtut sehingga membuat siswa merasa kebingungan pada saat memasukkan data tersebut pada rumus luas permukaan limas dan balok. Sedangkan pada kelas eksperimen 2 terdapat 27 siswa yang memperoleh skor *post-test* di atas KKM dan 4 siswa yang memperoleh skor di bawah KKM. Secara garis besar kesulitan siswa kelas eksperimen 2 terletak pada penyelesaian soal nomor 1. Berdasarkan jawaban siswa kelas eksperimen 2 yang memperoleh nilai di bawah KKM, kurangnya pemahaman siswa tentang maksud dari permasalahan yang ada pada soal nomor 1 sehingga penyelesaian di akhir perhitungan kurang maksimal.

Dengan terpenuhinya uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t. Data yang digunakan untuk uji-t adalah nilai *post-test* siswa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yang terlihat pada **Tabel 4.9**. Uji-t pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 24.0 for windows* dan perhitungan manual.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam hipotesis uji hipotesis adalah sebagai berikut:

a. Menentukan ada tidaknya pengaruh hasil belajar kelas VIII-C dan VIII-D

1. H_0 : Tidak ada pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

H_1 : Terdapat pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

Tabel 4.11 Output Hasil Uji *Effects* dengan Uji Manova Kelas VIII-C

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Nilai_Raport	.000 ^a	0	.	.	.
	Nilai_Postest	.000 ^b	0	.	.	.
Intercept	Nilai_Raport	160024.364	1	160024.364	2360.202	.000
	Nilai_Postest	197045.455	1	197045.455	16397.163	.000
Kelas	Nilai_Raport	.000	0	.	.	.
	Nilai_Postest	.000	0	.	.	.
Error	Nilai_Raport	2169.636	32	67.801		
	Nilai_Postest	384.545	32	12.017		
Total	Nilai_Raport	162194.000	33			
	Nilai_Postest	197430.000	33			
Corrected Total	Nilai_Raport	2169.636	32			
	Nilai_Postest	384.545	32			

a. R Squared = .000 (Adjusted R Squared = .000)

b. R Squared = .000 (Adjusted R Squared = .000)

Berdasarkan **Tabel 4.11** di atas, dari Uji *Effects* diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 untuk mengambil keputusan. Suatu data dikatakan berpengaruh apabila nilai *Asymp. Sig* > 0,05. Berdasarkan **Tabel 4.11**

diperoleh nilai *Asymp. Sig* pada kelas VIII-C adalah 0,000. Karena kelas VIII-C memperoleh nilai $0,000 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

2. H_0 : Tidak ada pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

H_1 : Terdapat pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

Tabel 4.12 Output Hasil Uji *Effects* dengan Uji Manova Kelas VIII-D

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Nilai_Raport	.000 ^a	0	.	.	.
	Nilai_Postest	.000 ^b	0	.	.	.
Intercept	Nilai_Raport	136226.613	1	136226.613	1778.116	.000
	Nilai_Postest	195530.452	1	195530.452	10713.051	.000
Kelas	Nilai_Raport	.000	0	.	.	.
	Nilai_Postest	.000	0	.	.	.
Error	Nilai_Raport	2298.387	30	76.613		
	Nilai_Postest	547.548	30	18.252		
Total	Nilai_Raport	138525.000	31			
	Nilai_Postest	196078.000	31			
Corrected Total	Nilai_Raport	2298.387	30			
	Nilai_Postest	547.548	30			

a. R Squared = .000 (Adjusted R Squared = .000)

b. R Squared = .000 (Adjusted R Squared = .000)

Berdasarkan **Tabel 4.12** di atas, dari Uji *Effects* diperoleh nilai probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)*. Nilai tersebut dibandingkan dengan taraf signifikan 0,05 untuk mengambil keputusan. Suatu data dikatakan berpengaruh apabila nilai *Asymp. Sig* > 0,05. Berdasarkan **Tabel 4.12** diperoleh nilai *Asymp. Sig* pada kelas VIII-D adalah 0,000. Karena kelas VIII-D memperoleh nilai 0,000 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

b. Menentukan hipotesis penelitian

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

c. Menentukan kriteria pengujian

- 1) $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq +t_{tabel}$ maka H_1 ditolak atau tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning*

pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

- 2) $t_{hitung} > +t_{tabel}$ atau $-t_{tabel} > t_{hitung}$ maka H_1 diterima atau terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

b. Menghitung nilai t_{hitung}

Adapun analisis uji-t berdasarkan data hasil *post-test* **Tabel 4.9** disajikan pada **Tabel 4.13** berikut:

4.13 Tabel Kerja t-test

Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
76	5776	80	6400
74	5476	80	6400
75	5625	76	5776
78	6084	80	6400
80	6400	73	5329
77	5929	75	5625
80	6400	78	6084
76	5776	83	6889
75	5625	77	5929
80	6400	77	5929
82	6724	80	6400
80	6400	72	5184
76	5776	87	7569

Tabel Berlanjut.....

Lanjutan Tabel 4.13.....

Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
75	5625	82	6724
80	6400	81	6561
83	6889	85	7225
83	6889	77	5929
73	5329	88	7744
75	5625	80	6400
74	5476	73	5329
78	6084	83	6889
80	6400	87	7569
76	5776	74	5476
75	5625	78	6084
82	6724	80	6400
85	7225	82	6724
70	4900	85	7225
77	5929	76	5776
78	6084	78	6084
75	5625	80	6400
76	5776	75	5625
73	5329		
73	5329		
$\Sigma X_1 = 2550$	$\Sigma X_1^2 = 197430$	$\Sigma X_2 = 2462$	$\Sigma X_2^2 = 196078$

Berdasarkan **Tabel 4.13** di atas, diperoleh nilai sebagai berikut:

$$\Sigma X_1 = 2550$$

$$\Sigma X_2 = 2462$$

$$\Sigma X_1^2 = 197430$$

$$\Sigma X_2^2 = 196078$$

Kemudian akan dilakukan pengujian dengan menggunakan uji-t sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 = Rata-rata pada distribusi sampel 2

SD_1^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 = Nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 = Jumlah individu pada sampel 1

N_2 = Jumlah individu pada sampel 2

Sehingga dapat diketahui:

Nilai rata-rata kelas

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1} = \frac{2550}{33} = 77,2$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2} = \frac{2462}{31} = 79,4$$

Nilai variannya:

$$SD_1^2 = \left[\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N_1}}{N_1 - 1} \right] = \frac{197430 - \frac{(2550)^2}{33}}{33 - 1} = \frac{197430 - \frac{6502500}{33}}{32}$$

$$= \frac{197430 - 197045,4}{32} = \frac{384,6}{32} = 12,01$$

$$SD_2^2 = \left[\frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N_2}}{N_2 - 1} \right] = \frac{196078 - \frac{(2462)^2}{31}}{31 - 1} = \frac{196078 - \frac{6061444}{31}}{30}$$

$$= \frac{196078 - 195530,4}{30} = \frac{547,6}{30} = 18,25$$

Nilai standar deviasi:

$$SD_1 = \sqrt{\left[\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N_1}}{N_1 - 1} \right]} = \sqrt{12,01} = 3,46$$

$$SD_2 = \sqrt{\left[\frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N_2}}{N_2 - 1} \right]} = \sqrt{18,25} = 4,27$$

Berdasarkan unsur-unsur tersebut maka nilai t-test dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t - test &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right) + \left(\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right)}} = \frac{77,2 - 79,4}{\sqrt{\left(\frac{12,01}{33 - 1}\right) + \left(\frac{18,25}{31 - 1}\right)}} \\
 &= \frac{-2,2}{\sqrt{(0,37) + (0,60)}} = \frac{-2,2}{\sqrt{0,97}} = \frac{-2,2}{0,98} = -2,2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh nilai t-test atau t_{hitung} sebesar -2,2. Selanjutnya nilai t_{hitung} akan dibandingkan dengan nilai t_{tabel} . Untuk menentukan nilai t_{tabel} , terlebih dahulu menentukan besarnya derajat bebas (db) dengan rumus $db = (N_1 + N_1) - 2$. Berdasarkan rumus tersebut diperoleh $db = (33 + 31) - 2 = 64 - 2 = 62$. Pada taraf signifikan 5% dan $db = 62$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,999$. Sehingga diperoleh nilai $-t_{tabel} > t_{hitung}$ yaitu $-1,999 > -2,2$. Hal tersebut berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020. Sedangkan hasil perhitungan uji-t dengan menggunakan *SPSS 24.0 for windows* sebagai berikut:

Tabel 4.14 Output Uji Independent Sample Test dengan SPSS 24.0 for windows

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil_belajar_matematik a	Equal variances assumed	1.000	.321	-2.213	62	.031	-2.147	.970	-4.085	-.208
	Equal variances not assumed			-2.199	57.842	.032	-2.147	.976	-4.101	-.192

Berdasarkan **Tabel 4.14** di atas, diperoleh nilai *sig (2-tailed)* adalah 0,031. Karena nilai *sig (2-tailed)* = 0,031 < 0,05, maka dapat dikatakan kedua kelas tersebut terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan.

Perbedaan hasil belajar juga terlihat pada perbedaan nilai mean (rata-rata) antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Hal tersebut sebagaimana disajikan pada **Tabel 4.15** sebagai berikut:

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Hipotesis dengan bantuan SPSS 24.0 for windows

Group Statistics					
	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil_belajar_matematik a	Kelas VIII-C	33	77.27	3.467	.603
	Kelas VIII-D	31	79.42	4.272	.767

Berdasarkan **Tabel 4.15** di atas dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 adalah 77,27, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 2 adalah 79,42. Dengan demikian rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 1 lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen 2. Hal ini berarti “terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020”.

Setelah melakukan analisis data pada penelitian, maka selanjutnya adalah memaparkan hasil penelitian tersebut ke dalam bentuk tabel yang menggambarkan perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan

model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan *Quantum Learning* pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

Adapun rekapitulasi hasil penelitian sebagaimana disajikan pada

Tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Rekapitulasi Hasil Penelitian

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
<p>H₀ : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Quantum Learning</i> pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.</p> <p>H₁ : Terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan</p>	$t_{hitung} = -2,2$	$t_{tabel} = 1,999$ dengan taraf signifikan 0,05	H ₁ diterima	Terdapat perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Quantum Learning</i> pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.

Tabel Berlanjut.....

Lanjutan Tabel 4.16.....

Hipotesis Penelitian	Hasil Penelitian	Kriteria Interpretasi	Interpretasi	Kesimpulan
model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> dan <i>Quantum Learning</i> pada siswa kelas VIII materi bangun ruang sisi datar di MTs Negeri 5 Tulungagung tahun ajaran 2019-2020.				